Lane Medical Library

Ueber

aries der Wirbelsäule.

1867

Medicinische Inaugural-Dissertation

mit Genehmigung

der medicinischen Facultaet

der vereinigten Friedrichs-Universitaet

Halle-Wittenberg

ur Erlangung der Doctorwürde

in der Medicin und Chirurgie

zugleich mit den Thesen öffentlich vertheidigt

am

20. December 1867 — Vormittags 11 Uhr

von

Heinrich Kraus

aus Hoexter in Westfalen

gegen

Max Kersten, Dr. med.
Adolph Linstaedt, Dr. med.

Mit einer Steindrucktafel.

Halle,

Druck von W. Plötz.

Seiner lieben Mutter

aus Dankbarkeit

gewidmet.

Der Verfasser.

Seiner lieben Mutter

aus Dankbarkeit

gewidmet.

Der Verfasser.

Die Entzündung der Wirbel ist eine häufige Erkrankung, he sich hauptsächlich an den Rücken- und Lendenwir-, indess an allen übrigen Wirbeln entwickeln kann, und sich vor der Entzündung anderer Knochen dadurch hin-lich auszeichnet, dass durch die unmittelbare Nähe des kenmarks und der aus diesem entspringenden Nerven e mit in den Krankheitsprozess verwickelt und so die heinungen der Knochenentzündung von den Erschei-gen der in Mitleidenschaft gezogenen Nerven begleitet len.

Die primäre Entzündung kann je nach ihrem Charak- und Sitze und je nach verschiedenen ausserhalb und rhalb des Körpers begründeten Ursachen in Heilung in verschiedene Folgezustände wie Caries oder Nekrose gehen.

Der käufigste und gefährlichste Ausgang der Wirbelent-lung ist Caries mit ihren Folgezuständen, von denen wir nur die hauptsächlichsten: die Kyphose und den Con-tionsabscess hervorheben wollen.

Die Neigung der primären Entzündung in Caries über-hen ist nach der Art der Entzündung und nach den ver-edenen individuellen Verhältnissen sehr verschieden; im emeinen ist bei dyscrasischen heruntergekommenen In-uen diese Neigung grösser als bei kräftigen gesunden.

Schon nach der verschiedenen anatomischen Beschaf-eit der Wirbel lässt sich annehmen, dass Charakter und Sitz der primären Entzündung verschiedener Art sein , da an jedem Wirbel wahre Gelenke und Synchon-en vorkommen, da jeder Wirbel aus fester und spongiö-Knochensubstanz besteht, so wird jeder dieser Theile primäre Sitz der Entzündung sein können und wird nach seiner anatomischen Beschaffenheit den Charak-

ter der Entzündung bestimmen. Diese Annahme wird d
auch durch die Verschiedenheit der Folgezustände und du
die grosse Verschiedenheit der Ursachen, welche Wirbel
zündung hervorrufen können, bestätigt, denn diese gro
Verschiedenheit der Ursachen findet ihre Erklärung w
nur darin, dass bei der Verschiedenheit der einzelnen Th
der Wirbel, auch verschiedene Entzündung bedingende
sachen günstigen Boden finden.

Wegen der tiefen und unzugänglichen Lage der W
belsäule sind die primären Entzündungen schwer zu erk
nen, desshalb ist es erklärlich, dass man früher nur
schweren Folgezustände erkannte und beschrieb, denn w
man auch in neuerer Zeit, gestützt auf pathologisch a
tomische Befunde und geleitet von analogen Entzündung
anderer Knochen die Symptome der primären Entzündung
genauer studirt hat, so lässt es sich jedoch gar nicht v
meiden, dass auch jetzt noch häufig genug diese übersel
und verkannt werden und die vorhergegangene prim
Entzündung erst aus den schwereren Folgezuständen rich
erkannt wird, besonders da gerade im Anfang die Ersch
nungen der in Mitleidenschaft gezogenen Nerven die
scheinungen der erkrankten Wirbel in den Hintergru
drängen.

Wenn wir vorläufig von der Entzündung des ers
und zweiten Halswirbels, auf die wir später zurückkomm
absehen, weil bei diesen in allen Fällen ihrer eigenthüm
chen Gelenkverbindung wegen die Erscheinungen der
lenkentzündung mit ihren gerade an dieser Stelle eig
thümlichen Complicationen in den Vordergrund treten
so kann die Entzündung an folgenden Theilen entstehen

An den wahren Gelenken, und hier kann sie wieder
von der Synovialmembran oder von den Bändern ihren A
gang nehmen.

Die Entzündung der Synovialmembran entsteht w
in den meisten Fällen, wie bei allen Synovialhauterkrank
gen durch Erkältung. Der häufigste Sitz der Erkranku
sind die Gelenke der Hals- und Lendenwirbel. Die Sy
ptome dieser Entzündung sind Schmerz bei Bewegung u
Druck auf die betreffenden proc. obliq., ferner krampfha

trakturen der Muskeln an der leidenden Seite. Die Erinungen der mitleidenden Nerven dokumentiren sich h Reissen im Verlaufe des plex. brachial. resp. des nerv. iad. und wegen dieser Complicationen ist die Verwechng mit Muskelrheumatismus sehr leicht. Manchmal dern diese Erkrankungen, wie das öfter bei den Erkrangen der Synovialmembranen der Fall ist, von einer Stelle andern.

Die Behandlung besteht in kräftiger Antiphlogose; nach verschwinden die Zufälle meistens, nur zuweilen ben leichte Verkrümmungen, öfter jedoch Neigung zu idiven zurück. Pathologisch anatomisch ist über diese der Wirbelentzündung noch nichts bekannt.

Ferner kann die Entzündung ausgehen von den Bänn der wahren Gelenke. Die gewöhnlichen Ursachen die-Entzündung sind Erkältung oder Trauma. Sie dokuitirt sich durch eine schmerzhafte Geschwulst an der erfenen Stelle welche zu beiden Seiten der Dornfortsätze nders deutlich, wenn die Erkrankung an den unteren swirbeln sich befindet, zu fühlen ist, ferner durch Unbelichkeit der Wirbelsäule an dieser Stelle. Die Nervenctionen, welche dabei vorkommen, beschränken sich auf in einzelnen Fällen vorkommende ziehende Schmerzen len Armen resp. Beinen. Die Ausgänge dieser Entzün-g sind vollständige Heilung oder Ankylose oder pare Luxation eines Wirbels, welche nach Stromeyer dach entsteht, dass sich durch die Anschwellung der Bänund durch die Ansammlung von Synovia in den Geen der je obere Wirbel etwas um seine Axe dreht, woder proc. spinos. aus der Reihe der übrigen tritt. Es steht dadurch leichte seitliche Verkrümmung, welche von sen durch die Kleider nicht zu bemerken ist, da sie durch mpesationskrümmungen ausgeglichen wird. Diese Verkrümng kann auch durch Erschlaffung der Bänder entstehen hat dann die Eigenthümlichkeit, dass sie sich durch gen nach der entgegengesetzten Seite völlig ausgleichen t.

Die Therapie, welche ebenfalls nur in einer kräftigen iphlogose besteht, ist nur so lange wirksam als Entzün-

dung da ist, kann alsdann aber völlige Heilung bewirk
Sind aber durch Vernachlässigung die eben beschriebe
Folgezustände eingetreten, so ist jede Therapie macht
nur bei Relaxation der Bänder kann vielleicht eine dauer
gezwungene Geradhaltung etwas bewirken.

Die Veränderungen, welche an den Wirbeln selbst
wirkt werden, sind knöcherne Verwachsung der Gelenk
chen mit osteophytischen Wucherungen in der Umgebu
wodurch die Zwischenwirbellöcher öfter verengt werden

Neigung in ulcerirende Entzündung überzugehen
ben diese eben beschriebenen Formen durchaus nicht;
diesem Grunde, ferner wegen der unbedeutenden Sympto
und ihres seltenen Vorkommens sind sie daher nur von
tergeordneter Bedeutung.

In weit höherem Grade ist dies aber bei den Entz
dungen der falschen Gelenke der Fall, welche von den Z
schenbandscheiben ihren Ausgang nehmen. Relativ hä
ist die primäre Entzündung der Zwischenbandscheiben al
dings wegen ihres geringen Reichthums an Blutgefäs
nicht, allein wichtig sind sie deshalb, weil sich die Entz
dung meist auf die Wirbel überträgt und hier häufig u
rirende Processe hervorruft.

Die Ursachen dieser Entzündungen sind auch meist
Erkältung und Trauma, am häufigsten kommen sie vor
der Verbindung zwischen Kreuzbein und letzten Lend
wirbel, bei Frauen nach schweren Geburten; ebenso
Entzündung der symphys. sacroiliaca; diese gehört
eigentlich nicht her, dürfte aber doch wohl wegen
Gleichartigkeit der Zwischenbandscheiben und dadurch
dingte öftere gleichzeitige Erkrankung mit der Zwisch
bandscheibe zwischen Kreuzbein und letzten Lendenwir
ferner wegen ihrer Beziehung zum Kreuzbein hier Erw
nung finden.

Am häufigsten beginnt die Entzündung an den W
beln selbst und hier sind wieder die centralen Entzünd
gen der Wirbelkörper am häufigsten und wichtigs
da wegen der schwammigen Struktur dieser Theile die E
zündung sehr leicht einen ulcerarativen Charakter annim

weil aus demselben Grunde die Zerstörung sehr leicht
r um sich greift.

Es werden deshalb auch für gewöhnlich die Symptome
entralen Wirbelentzündung als die der Wirbelentzündung
llgemeinen beschrieben und die weniger häufigeren und
teren Formen finden keine weitere Beachtung.

Aber auch die peripherischen Theile des Wirbelkörpers
en der Sitz der Entzündung sein, gewöhnlich wird
dann durch Entzündung des Periosts oder des lig.
itud. ant. resp. post. eingeleitet. Dieselben bewirken
gewöhnlich tiefer greifende Exulcerationen, welche
meistens durch ihre grosse Schmerzhaftigkeit auszeich-

Im Vergleich mit den centralen Entzündungen sind
ssen auch diese nicht häufig.

An den Wirbelbögen, den proc. transvers. und spinos.
nnt die Entzündung fast nie und schreitet auch eben so
elten von den Körpern auf diese fort; ja selbst, wenn
Körper mehrerer Wirbel gänzlich zerstört worden sind,
en die Bögen nebst den genannten Fortsätzen fast im-
intakt. Dass hiervon Ausnahmen vorkommen können,
ien wir später sehen. Unter Umständen kann natürlich
die Entzündung zugleich von verschiedenen Punkten
ehen.

Die Ursachen sind bei Entzündung der Wirbelkör-
auch wieder unter Umständen Trauma und Erkältung;
at man häufiger nach Contusion durch Schüsse Caries
Kreuzbein beobachtet (Demme).

Am meisten sind aber wohl als zu Grunde liegende
chen Scrophulose und Tuberculose hervorzuheben, nicht
wegen ihrer überwiegenden Häufigkeit, sondern auch,
die entstandene Entzündung in diesen Fällen als bei
rasischen Individuen weit grössere Neigung hat in Ca-
überzugehen.

Bei der leider so häufig bei Kindern vorkommenden
elcaries liegt in den überwiegend meisten Fällen Scro-
ose zu Grunde, wenn auch sehr häufig ein Stoss oder
Fall als direkte Ursachen angegeben werden. In fast
diesen Fällen lassen sich entweder noch vorhandene
doch früher dagewesene Symptome der Scrophulose

nachweisen. Es kann dann wohl dies Trauma die Gelege heitsursache gewesen sein, welche das Uebel hervorgerufi hat, oft genug aber kömmt das Uebel ohne solche Gelege heitsursache zum Ausbruch, ein zufällig hinzugekommen Trauma macht aber erst die Betreffenden darauf aufmer sam.

Seltener als Scrophulose liegt Tuberculose zu Grund die Tuberculose kann alsdann eine einfache Entzündung h wirken, welche gewöhnlich in Caries übergeht, oder es kö nen wirkliche Tuberkelablagerungen in den Wirbeln sta finden, welche zerfallen und so ulcerirende Processe he beiführen. Im Leben lässt sich dies nicht unterscheide da die Symptome beider Processe sich nicht aus einand halten lassen und häufig genug beide Formen zusamm vorkommen.

Auch Syphilis kann in doppelter Weise der Grur der Wirbelentzündung sein: 1) kann die Entzündung d Folge der constitutionellen syphilitischen Erkrankung sei 2) können auch in die Tiefe dringende syphilitische Rache geschwüre peripherische Ulceration der Halswirbel herv rufen.

Auch in Folge von Merkurialismus hat man Wirb entzündungen auftreten gesehen.

Von mehreren wird als eine hervorragende Ursac Onanie angesehen, indess ist dabei wohl die Ursache n der Folge verwechselt. Wenn bei an Wirbelentzündung Leide den häufig Onanie beobachtet wurde, so kann dieses dur den stärkeren Geschlechtsreiz verursacht sein, welcher s wohl durch den Reiz des alkalisch gewordenen Urins a die Geschlechtstheile, als durch Nervenreiz vom mit ergi fenen Rückenmarke aus bewirkt wird. Ferner spricht au dagegen, dass die häufigsten Erkrankungen bei kleinen K dern vorkommen.

Was den Namen der Krankheit anbelangt, so beleg man früher dieselbe, mochte sie ausgehen von wo sie woll mit dem Namen Spondylarthrocace. Da dies indess die krankung eines Gelenkes voraussetzt und doch, wie ob gesagt wurde, die meisten Erkrankungen von den Wirb Körpern ausgehen, so beschränkte Herr Geheimrath Blas

en Namen mit Recht auf die Entzündungen, welche ent-
r von den beiden oberen Halswirbeln oder den wah-
oder falschen Gelenken der übrigen Wirbel ausgehen
führte für die von den Körpern ausgehenden Entzün-
en den Namen Spondylocace ein.

Ausserdem sind noch die Namen Malum Pottii und
lytische Cyphose im Gebrauch; ersterer rührt her von
Engländer Percival Pott, welcher die Krankheit zuerst
uer beschrieb, der letztere ist deshalb wohl zu verwer-
weil derselbe besser für die Kyphose, welche durch
kellähmung entsteht, gebraucht werden kann.

Ueber das Vorkommen der Krankheit sind schon oben
o fern Andeutungen gemacht worden, dass Scrophulose
häufigste Ursache ist, denn da die Scrophulose eine
lerkrankheit ist, so liegt schon in diesen Worten, dass
Krankheit hauptsächlich im Kindesalter vorkommen
. Aber auch abgesehen von der Scrophulose ist wegen
grösseren Weichheit und des grösseren Blutreichthums
Wirbel bei Kindern bei diesen die Entzündung häufiger
bei Erwachsenen. Man hat dieselbe schon bei einige
ate alten Kindern beobachtet.

Bei Erwachsenen sind wegen der grösseren Consoli-
on der Wirbel und wegen ihres minder regeren Stoff-
hsels schon bedeutendere Störungen nöthig, wenn eine
zündung derselben statt finden soll.

Am häufigsten ist daher bei Erwachsenen Tuberkulose
Ursache, weil hierbei immer mehr oder weniger bedeu-
e Ernährungsstörungen vorhanden sind.

Symptome und Verlauf. Wegen der eigenthümlichen
nkverbindung zwischen den beiden ersten Halswirbeln
r sich und mit dem Hinterhaupt, wird das Krankheits-
an dieser Stelle Eigenthümlichkeiten haben; Ebenso kann
Erkrankung des letzten Lendenwirbel und des Kreuzbeins
en ihrer Beziehung zu den Geburtswegen besondere
inderungen hervorrufen und beide Arten sollen deshalb
n für sich abgehandelt werden.

Die Erkrankung der übrigen Wirbel aber wollen wir
mmenfassen und dann die den einzelnen Wirbelparthien
mmenden Eigenthümlichkeiten am Ende erwähnen.

Die zuerst auftretenden Erscheinungen sind so uni stimmter Art, dass man von ihnen nur selten einen sich Schluss auf die eigenthümliche Natur der Erkrankung z hen kann. In sehr seltenen Fällen, wo die Erkrankung mehr acuter Weise auftritt, wird dieselbe mit Fiebererschi nungen eingeleitet, fast immer aber ist der Anfang so schl chend chronisch, dass dieselben ganz fehlen, und dann l den die Erscheinungen der in Mitleidenschaft gezogenen N ven den Anfang des Krankheitsbildes.

Da die vom Rückenmark austretenden Nerven am u mittelbarsten mit den Wirbeln in Berührung kommen, so es erklärlich, dass diese zuerst und zwar durch Uebertragu der Entzündung auf ihre Scheiden, irritirt werden, und Reizungserscheinungen in den von diesen versorgten Kö pertheilen zuerst auftreten.

Diese Erscheinungen sind: Gefühl von Schwäche den Armen, oder wenn der Sitz der Krankheit tiefer ist den Beinen, dazu gesellt sich öfteres Einschlafen, Taubhe Ameisenkriechen; Gefühl von Schwere, subjektives Kälteg fühl und zuweilen leichte convulsivische Zuckungen. Z gleich mit diesen Erscheinungen treten dann gewöhnli stechende und ziehende Schmerzen auf, welche sich ind sen an keinem bestimmten Körpertheile localisiren, sonde bald hier, bald dort auftreten, besonders aber im Verla der Wirbelsäule.

An der erkrankten Stelle fehlt in den ersten Stadi gewöhnlich der Schmerz, wenn die Entzündung nicht ei peripherische ist, wobei, wie schon gesagt wurde, sta Schmerzhaftigkeit von vornherein Regel ist. In den spät Stadien fehlt derselbe nie, tritt aber bald früher bald s ter auf.

Zu den erwähnten Symptomen gesellt sich dann n eine eigenthümliche allgemeine Schwäche, die Kranken f len sich unfähig zu jeder Arbeit, und haben öfter das fühl als wenn ihnen ein Reif um Brust resp. Bauch gezo wäre. Auch neuralgische Affectionen in den verschiede andern Organen kommen dazu, so erschwertes Athm Husten, Herzklopfen oder Verdauungsbeschwerden.

hen kann auf diese Weise ein vollständiges Bild der erie entstehen.

Alle diese zuletzt angegebenen Erscheinungen beru- iedenfalls darauf, dass die in Mitleidenschaft gezoge- Nerven die Irritation auf Rückenmark- und Sympathicus epflanzt haben, ohne dass diese Gebilde direkt von der indung betroffen sind. Treten diese Zufälle bei tuber- en oder scrophulösen Individuen auf, so muss vor allen genaue Untersuchung der Wirbelsäule vorgenommen en, denn nur die Veränderungen an dieser können iner sichern Diagnose führen.

Schwieriger noch macht sich die Sache bei kleinen ern, welche nicht im Stande sind ihren Gefühlen den gen Ausdruck zu geben, bei diesen ist das bei Erwach- n geschilderte Bild ungefähr folgendes:

Das Kind ist verstimmt, grillig, schreit oft ohne nach- bare Ursache, wird ungeschickt in allen seinen Bewe- en. Hat das Kind schon Gehen gelernt, so wird der sehr wacklig, es strengt sich offenbar dabei an und vielen Fällen gar nicht mehr zum Gehen zu bringen. ie erkrankte Stelle ziemlich oben, so zieht es den Kopf k und zwischen die Schultern, um so mehr, je weiter oben der Sitz der Krankheit ist. Schmerz an der er- kten Stelle fehlt meist, dagegen klagen die Kinder oft Schmerz an den seitlichen Theilen der Brust oder in Magengegend, welche besonders bei unvorhergesehenen egungen bei einem Stoss oder Schlag oder bei Bewe- im Traume zunehmen, so dass sie oft laut dabei auf- ien. Hierzu gesellt sich dann noch gewöhnlich er- erte Respiration, unwillkürliches Abgehen des Kothes des Urins.

Sicher, wie schon gesagt, kann aus allen diesen Er- nungen die Diagnose nicht gestellt werden, wenn nicht neinungen der erkrankten Wirbel, vor allen Verkrüm- g der Wirbelsäule nachgewiesen werden. Ehe diese je- auftritt, entstehen gewöhnlich noch weitere Reizerschei- en, welche sich wohl am besten dadurch erklären lassen, durch entzündliche Ablagerungen das Rückenmark und ustretenden Nerven noch mehr irritirt werden, es tre-

ten je nach dem höheren oder tieferen Sitz der Erkrank
an Armen oder Beinen heftige neuralgische Schmer
auf, ja es können vollständige tonische Krämpfe besond
in den Beinen entstehen, und können hier als Contrak
nen einzelner Muskelgruppen, so der Flexoren oder Add
toren oder als Rigidität sämmtlicher Muskeln auftreten.
Entzündung kann dann aber auf die Rückenmarkshäute üb
gehen, wodurch die Zufälle der Reizung noch verme
werden, so dass gewöhnlich Krämpfe und Rigidität säm
licher Muskeln entstehen, welche von unterhalb der erkra
ten Stelle abgehenden Nerven versorgt werden.

Wird das Rückenmark selbst ergriffen von der Entz
dung und dessen Erweichung herbeigeführt; so ist v
Empfindungs- und Bewegungslosigkeit sämmtlicher un
halb gelegener Theile die nothwendige Folge.

Um auch da, wo noch keine Verkrümmung der Wirb
säule vorhanden, ist zu einer sichern Diagnose zu gelang
hat man verschiedene Mittel gesucht, den Schmerz
einer bestimmten Stelle zu lokalisiren. Man suchte dies du
Erschütterung der Wirbelsäule zu bewirken und liess
Kranken von einem Stuhl oder Tisch springen, oder ind
man sie stark auf beide Schultern schlug. Im Anfang
Krankheit erreicht man hierdurch nur selten seinen Zw
und in spätern Stadien kann der Versuch sehr gefährl
werden. Ungefährlicher und sicherer ist der von Copel
angegebene Versuch, welcher sich auf die grössere Reizb
keit der an der erkrankten Stelle austretenden Nerven gr
det. Dieser besteht darin, dass man mit einem heis
Schwamm längs der Wirbelsäule herfährt, wobei denn
Patient an der erkrankten Stelle Schmerz empfinden sol

Es sind noch mehrere solcher Versuche angegeb
sind aber, da sie auf demselben Princip beruhen, nicht sic
rer, sondern nur unbequemer.

Auf die vorhin geschilderten Reizerscheinungen f
dann unter Umständen eine anscheinende Besserung; a
bald früher, bald später, treten an der erkrankten Stelle Schm
zen auf, welche nach und nach sehr heftig werden, bei
wegungen der Wirbelsäule bedeutend zunehmen, dann a
auch bei absoluter Ruhe nicht fehlen. In manchen Fä

diese Schmerzen oft gänzlich, während schon die Ky-
sich ausgebildet hat.

In diesem Stadium treten dann gewöhnlich die ersten
einungen der Verkrümmung auf. Zuerst stehen ge-
ich nur 2 proc. spin. etwas weiter auseinander. Ist die
mung aber schon weiter vorgeschritten, so ragen ein
nehrere proc. spin. je nach der mehr oder weniger spitz-
igen Krümmung der Wirbelsäule schwächer oder stärker
r. Ist noch gar nichts zu bemerken, so kann man oft
ervortreten eines oder mehrerer proc. spin. an der er-
ten Stelle dadurch bewirken, dass man den Kranken eine
vornüber gebeugte Stellung einnehmen lässt.

Bei einer ganz leichten kayphotischen Verkrümmung der
enwirbel braucht indess noch keine cariose Zerstörung
Wirbelkörper vorhanden zu sein, sondern dieselbe kann
eine Erweichung der Bänder entstanden sein, indem
ch die normale Krümmung der Rückenwirbelsäule mit
rer Comavität verstärkt wird. Dies soll nach Wernher in
ichtern Fällen von Wirbelentzündung öfter vorkommen.

Bei höheren Graden von Verkrümmung hat dieselbe
einen ganz andern Grund.

Bei der cariösen Zerstörung bleiben die Wirbelbogen
den proc. transv. und spinos. mit äusserst weni-
usnahmen stets verschont; wenn daher ein oder meh-
Wirbelkörper mit den Zwischenbandscheiben theilweise
ganz zerstört sind, so muss dureh den Druck von
die Wirbelsäule nach vorn zusammensinken und eine
otische Ausbuchtung bilden. Diese Art von Verkrüm-
g wurde nach Percival Pott, welcher sie zuerst genauer
rieben, auch Pott'scher Buckel genannt; jenachdem
der mehrere Wirbel theilweise oder ganz zersört sind,
die Krümmung eine mehr oder weniger spitzwinkelige.
st der Kranke durch die übrigen Krankheitserscheinungen
ett gebunden gewesen, so hat sich wegen des fehlenden
s von oben eine Verkrümmung nicht ausbilden können.

Bei dem Rückenwirbel tritt die Verkrümmung am leich-
n auf, weil an diesen schon eine physiologische Ver-
mung mit vorderer Concavivität vorhanden ist. Bei den
enwirbeln ist dieses aber umgekehrt; bei diesen muss

also eine gerade Richtung schon als wichtiges Symptom gesehen werden.

Hiermit zugleich treten dann auch die Erscheinun der verminderten Tragfähigkeit der Wirbelsäule hervor. L ges Stehen, Gehen fällt den Kranken sehr schwer. B Gehen suchen sie die mangelnde Stütze durch Aufle der Hände auf die Hüften zu ersetzen, und auch beim tzen suchen sie nach einem Gegenstande, an dem sie Oberkörper stützen können.

Wegen des jetzt bedeutender werdenden Schmer an der erkrankten Stelle suchen die Kranken jede Beweg der Wirbelsäule sehr ängstlich zu vermeiden. Dies tritt sonders hervor, wenn man sie etwas von der Erde aufn men lässt; wobei dieselben mit gestrecktem Oberkörper durch Beugung der Kniee mit den Händen den Erdbo zu erreichen suchen.

Die neuralgischen Erscheinungen nehmen nunm den Charakter der Parese und Paralyse an.

Da die motorischen Nerven der Blasen nach Bu durch das ganze Rückenmark verlaufen, so können an der Stelle der Wirbelsäule auftretende Erkrankungen Ha verhaltung zur Folge haben.

Hat die Caries die tieferen Wirbel betroffen, so d auch die sensiblen Nerven der Blase in Mitleidenschaft zogen werden, und so die Füllung der Blase nicht zum wusstsein kommt, so wird das Uebel dadurch um so schl mer. Die nothwendige Folge ist Alcalescenz des Urins dadurch bedingter Blasencatarrh.

In weit selteneren Fällen wird durch Lähmung Sphincter vesicae Inkontinenz des Urins herbeigeführt. A bedeutende Unterleibsstörungen treten auf, indem th durch Mitleidenschaft des Sympathicus die peristaltisc Bewegungen des Darmcanals, theils durch Innervations rungen der Bauchsmuskeln die Bauchpresse beeinträch werden, wodurch Meteorismus und Verstopfung die n wendigen Folgen sind.

Ferner tritt dann auch gewöhnlich Lähmung, je n dem Sitz der Krankheit in den untern oder obern Extr täten ein, sie werden kalt, magern ab und sind unfähig

Bewegung. Da fast immer die vordern Stränge des enmarks mehr leiden, so bleibt die Leitung für Emung gewöhnlich erhalten, nur in sehr seltenen Fällen ies umgekehrt. Die Reflexthätigkeit wird dabei in den mten Extremitäten nicht nur erhalten, sondern gewöhnvermehrt.

Früher leitete man alle Nervenzufälle von der Vermung der Wirbelsäule her; allein dies ist wol nicht ig, denn selbst bei sehr starker Verkrümmung wird Wirbelkanal fast nie verkleinert.

Auch würde eine geringe Verkrümmung nicht schada das Rückenmark den Canal bei weitem nicht aus-Ferner müssten aber auch sämmtliche Körpertheile, welche Rückenmark unter der erkrankten Stelle versorgt werden, nnervationsstörungen leiden, dies ist aber keineswegs er der Fall, und wenn es der Fall ist, so ist es fast er von Entzündung des Rückenmarks oder seiner Häute leiten. Für die theilweisen Innervationsstörungen liegt Grund jedenfalls in Entzündungsprodukten, welche das kenmark oder die austretenden Nerven drücken, denn oft sehen wir diese Innervationsstörungen nach Andung starker Antiphlogistia weichen. Ebenso pflegen elben zu schwinden, wenn sich Congestionsabscesse bilden anfangen, wobei dann durch die Senkung des rs der Druck geringer wird.

Die Bildung von Congestionsabscessen ist bei Caries Wirbel nicht nothwendig, da die Krankheit ohne Eiter verlaufen kann, und selbst in den Fällen, wo sich r bildet, kann derselbe, ehe es zur Bildung von Conionsabscessen kommt, eingedickt oder resorbirt werden.

Wenn sich aber Congestionsabscesse bilden, so ist dies einer bestimmten Periode der Krankheit der Fall. In chen Fällen treten dieselben lange vor der Verkrümng, in andern Fällen die Verkrümmung lange vor den gestionsabscessen auf.

Die Bildung der Abscesse kommt auf folgende Weise Stande. Der gebildete Eiter sammelt sich in einem sen Sack, welcher durch die Entzündung der Umgeg entsteht. Mit diesem Sacke senkt sich der Eiter nach

aussen und unten und zwar meistens auf einem durch tomische Verhältnisse vorgeschriebenem Wege.

Wernher giebt diesen Weg in folgender Weise an: Eiter muss, da die Wirbel vorn und hinten von dem treffenden Bandapparat umschlossen sind, seinen Weg du die Foram. intervertebral. nehmen. Hier senkt er sich einen trichterförmigen Raum, welcher durch Uebertritt Periosts und der dura mater auf die Nerven zwischen die beiden Membranen gebildet wird, erweitert diesen mehr senkt sich dann im Verlaufe der betreffenden Nerven. kann indessen nur bei centraler Caries der Fall sein, v che nicht nach Aussen durchgebrochen ist. War aber ripherische Caries vom Bandapparate ausgegangenen, da kann der Eiter nicht in diese Nervenscheide gelangen, dess auch in solchen Fällen senkt er sich nach gewis Regeln.

Die Abscesse der Rückenwirbel haben den längs Verlauf. Sie folgen meist dem Lauf der Aorta, dann Iliaca communis und kommen so unter dem lig. Poupart. Psoasabscesse zum Vorschein, unter Umständen können sich auch unter der Haut bis zum Knie senken. Selte senkt sich der Abscess nach hinten und kommt am Rüc zum Vorschein, in den seltensten Fällen bricht er nach Brust- oder der Bauchhöhle durch. Bricht der entstand Abscess auf, oder wird er, was noch weit schlimmer von einer unvorsichtigen Hand geöffnet, so strömt, bes ders im letztern Falle eine grosse Menge Eiter aus; d schliesst sich allerdings die Oeffnung wieder, allein bald der Eiter wieder in einer grösseren Menge da und wird wieder geöffnet, so erfolgt die Ansammlung in immer k zeren Zwischenräumen. Der Eiter wird dann immer schle ter, wässeriger, jauchiger, die Kranken kommen immer m herunter, und es treten die durch Erschöpfung bedin Allgemeinerscheinungen in den Vordergrund. Fs stellt Fieber ein, welches mehr und mehr einen remittirenden Ty und den Character der Febris hectica annimmt; so pflegt unter allmähliger Verschlechterung des Eiters Tod zu erfolgen. In der letzten Zeit wird die Haut an erkrankten Stelle gewöhnlich geröthet, ödematös und b

lie Eitermenge wird dann oft geringer, doch ist dies natürlich als kein günstiges Zeichen mehr anzusehn. Der letale Ausgang kann nun noch durch verschiedene cutive Erkrankungen befördert werden; es kann sich)itus, morbus Brightii amyloide Degeneration der Le- Nieren und Milz ausbilden. Seltener wird der Tod vollständige Compression des Rückenmarks in seinen n Theilen oder durch Durchbruch des Eiters in Brust- Bauchhöhle oder nach einem grösseren Gefässe und ch bedingte Blutung plötzlich herbeigeführt.

Wir wollen nun noch einige Eigenthümlichkeiten be- ten, welche die Caries der Wirbelsäule an einzelnen nderen Stellen darbietet. Dies ist besonders der Fall n beiden obersten Halswirbeln, welche wir, wie schon gt, unter allen Umständen mit dem Namen der Spon- trocace belegen können.

Die Erscheinungen, welche hierbei durch Störungen nnervation auftreten, sind sehr bedeutend, weil sämm- Rückenmarksnerven diese Stelle passiren müssen. Erscheinungen gleichen daher oft sehr denen der ea.

Ist die Erkrankung bei Kindern, so sind diese gewöhn- sehr aufgeregt, die Gesichtsmuskeln sind in fortwäh- r Action, die Augen werden hin und her gerollt und ilen stellen sich vollständige Krämpfe der Gesichtsmus- ein. Früher als bei Erkrankung der andern Wirbel en sich Schmerzen an der erkrankten Stelle ein, welche)ruck oder besonders bei Bewegung zunehmen. Die ken halten desshalb den Kopf ganz steif, oft allerdings n reflectorische Thätigkeit der Muskeln nach einer Seite igt, gewöhnlich nach der rechten, was Stromeier da- n erklärt, dass an dieser Seite die Muskeln stärker ent- elt sind, und die Reflexerscheinungen bei Gelenkent- ungen immer die grössere Muskelmasse in Anspan- versetzen.

Der Kopf kann nur mit grossem Schmerze bewegt en, wollen ihn die Kranken drehen, so müssen sie da- den ganzen Körper mit zu Hülfe nehmen. Wird Uebel vernachlässigt, so breiten sich die Schmer-

zen weiter aus auf Hinterhaupt, Stirn und Gesicht, die K
ken haben oft das Gefühl als ob ihnen ein Reif um
Kopf oder Hals gezogen wäre, Schling und Athembesch
den gesellen sich dazu. Sobald die Kranken den Kop
drehen versuchen, treten besonders, wenn die Beweg
eine unwillkührliche war, furchtbare convulsivische Krän
ein, der Kranke sucht daher fortwährend mit den Hän
den Kopf zu unterstützen und alle Bewegungen dessel
zu vermeiden. Anschwellung der Wirbel ist hinten sel
öfter an der hintern Pharynxwand zu bemerken. Kon
es zur Bildung von Congestionsabscessen so können
Retropharyngalabscesse ausbilden (Angina Hippocratis)
der Eiter folgt den langen Halsmuskeln und kommt an
Seite des Halses oberhalb des Schlüsselbeins zum V
schein.

Der letale Ausgang ist bei dieser Form am häu
sten, er kann auf sehr verschiedene Weise erfolgen,
durch Consumtion der Kräfte, wie vorhin geschildert
dadurch, dass durch Erschlaffung oder Vereiterung des
paratus ligamentosus der processus odontoideus luxirt w
wodurch ein Druck auf die medulla oblongata plötzlic
Aufhören der Respiration und Tod bedingt. Diese C
pression der medulla oblongata kann auch allmählig er
gen. Dann tritt Lähmung des ganzen Körpers bis auf
Kopf und die innern Organe ein, und der Patient kann n
einige Tage leben. Ferner kann sich die Entzündung
die Hirnsäule fortpflanzen und so die Zufälle der Menin
tis erzeugen, denen der Kranke gewöhnlich erliegt.

Die Erscheinungen der Caries in den mittlern
untern Halwirbeln haben ebenfalls das Eigenthümliche, d
die verlorene Stützfähigkeit der Wirbel sich nur auf
Kopf bezieht und daher die Kranken diesen mit den H
den zu unterstützen suchen. Die Innervationserscheinun
beziehen sich nur auf die Arme und haben das Eigenthü
liche, dass hier mehr die Symptome der Lähmung auftre
während bei Erkrankung der untern Rücken- und der L
denwirbel in den untern Extremitäten vorherrschend C
tracturen beobachtet werden.

Die Congestionsabscesse folgen entweder dem La

lex. brachial. und sammeln sich in der Achselhöhle können auch hinter dem Oesophagus in den hintern feldraum gelegen.

Dass bei cariöser Zerstörung der Rückenwirbel sich eine Kyphose ausbildet, während bei den Lendenwirerst eine gerade Richtung der Wirbelsäule erfolgt, ist gesagt, doch sollen bei fortschreitendem Uebel die mungen an der Lendenwirbelsäule stärker werden als n Rückenwirbeln, weil hier die Rippen einen bedeutenWiderstand leisten. Indess ist dieser Widerstand stark, bei stärkerer Verkrümmung folgen die Rippen ben und der Thorax ist gezwungen sich nach vorn dehnen, so dass auch vorn ein Buckel entsteht.

Die Erscheinungen der Caries am Kreuzbein, wobei nnlich ein oder mehrere Lendenwirbel mit ergriffen n, sind dann der Erkrankung der Rücken- und obern nwirbel sehr ähnlich. Der Congestionsabscesse können i verschiedene Wege eingeschlagen: es können Psonsse entstehen, der Eiter kann sich aber auch in der des Beckens ansammeln und Abscesse in der Umgedes Mastdarms oder der Scheide erzengen, er kann em Schleimbeutel unter dem Iliopsoas in Communicareten und wenn dieser wiederum mit dem Hüftgelenk unicirt, in dieses eindringen.

Die Caries des Kreuzbeines gewinnt dadurch noch eine dere Bedeutung, dass durch sie eine Beckenanamalie gt werden kann, welche allerdings selten vorkommt, für die Geburtswege von grosser Bedeutung ist, durch örung der Zwischenbandscheibe zwischen Kreuzbein endenwirbel und der Körper des oberen Kreuz- und ntern Lendenwirbels kann in dem Fall, dass die Zerg auf die proc. obliq. und auf die Bögen nebst den s. spinos. und transvers. übergeht, eine Verschiebung endenwirbel vor das Kreuzbein und so ein spondyloisches Becken entstehen. Diese Zerstörung der Böebst den betreffenden Fortsätzen ist in diesem Fall alb leichter, weil das Kreuzbein ziemlich unbeweglich em Becken vereinigt ist und sich daher nur schwer kyphotische Krümmung ausbilden kann, da der Kreuz-

beinkörper den sich senkenden Lendenwirbelkörpern n
entgegenkommen kann, was bei den übrigen Wirbeln
Fall ist, wodurch dann wieder eine Aufeinanderlagerung
Wirbelkörper und dadurch vermehrte Stützfähigkeit
Wirbelsäule zu Stande kommt. Hier jedoch haben d
also die Bögen nebst den betreffenden Fortsätzen die ga
Last fast allein zu tragen, welche gerade hier die des g
zen Oberkörpers ist, wodurch das Fortschreiten der Zer
rung auf diese Theile entschieden befördert wird.

Ist aber die Verbindung des proc. obliq. und der
gen durch die Zerstörung erst unterbrochen, so steht
Herabsinken der Lendenwirbel auf der durch Zerstör
des ersten Kreuzbeinkörpers entstandenen schiefen Eb
nichts entgegen.

Dass diese Veränderungen in dieser Weise vor
gehen können, was von vielen bestritten wird, wird d
lich durch ein Becken bewiesen, welches sich in der San
lung des Herrn Geheimrath Blasius hefindet. Die Besch
bung dieses Beckens welche mir durch die Güte des H
Geheimraths erlaubt wurde, lasse ich mit der Abbild
der erkrankten Wirbel unten folgen.

Die Ausgänge der Wirbelcaries können sich sehr
schieden je nach den erkrankteu Wirbeln und je nach
Stadium, in welchem die Krankheit zum Stillstand kom
sehr verschieden gestalten. Kommt die Krankheit früh
Behandlung, so kann der Ausgang vollständige Genes
sein; allerdings mit Zurücklassung einer kleinen Diffor
tät, welche aber durch Compensationskrümmungen so
geglichen wird, dass man sie durch die Kleider nicht
merkt. Die Heilung kommt dadurch zu Stande, dass
Lücke, welche durch die Zerstörung gebildet war, du
Knickung der Wirbelsäule ausgeglichen wird, die erkra
ten Wirbel verwachsen miteinander, es entsteht eine A
lose welche durch Knochenneubildung in der Umgeb
noch verstärkt wird. Eine Ausfüllung der Lücke mit n
Knochenmasse kommt nicht vor. Wenn durch horizon
Lage der Knickung vorgebeugt wird, so bildet sich im
der Heilung in der Lücke wohl narbiges Bindegewebe,
lein dies verknöchert nicht, sondern führt durch Contra

räglich doch einen Buckel herbei. Die bindengewebige
e verschwindet durch Druck nach und nach ganz und
itt eine knöcherne Verbindung der genäherten Kno-
flächen ein, welche ebenfalls durch Osteophyten gesi-
wird.

Hat sich Eiter gebildet, so ist der Ausgang meist nicht
ünstig; indess kann es vorkommen, dass die Heilung
gt, noch ehe der Eiter nach Aussen entleert wird. Der-
wird dann resorbirt oder wenigstens eingedickt oder
ttet.

Ferner kann die Heilung mit Hinterlassung verschie-
r Nachkrankheiten eintreten. So ist es möglich, dass
Eiter erst durchbricht, während die Heilung der Caries
n vor sich geht. In diesem Fall kann die Heilung voll-
lig zu Stande kommen und nur der Congestionsabscess
ckbleiben, es wird dann oft durch abgestossene nekro-
e Knochenstückchen die Eiterung noch Jahrelang un-
lten. Es ist daher viel günstiger, wenn der Aufbruch
pät wie möglich erfolgt, je später, desto sicherer ist
Heilung; man hat unterdess Zeit, die Constitution des
ken zu verbessern, die Caries zur Heilung zu bringen
dann ist der Abscess kein gefährliches Uebel mehr.

Aber auch andere Störungen können zurückbleiben.
stärkerer Krümmung, Verunstaltung, Druck auf die Lun-
und dadurch bedingte Stockungen im venösen System.
oben beschriebene Veränderung des Beckens gehört
zu diesen Folgen.

Ferner können nervöse Störungen zurückbleiben, da
e meist durch entzündliche Exsudationen herbeigeführt
en, so kann die vollständige Heilung nur dann erfolgen,
n diese resorbirbar sind, sind sie dies nicht, so müssen
wendig Lähmungen der betreffenden Extremitäten, der
e, des Mastdarmes zurückbleiben; ebenso wenn dieselbe
was jedoch seltener der Fall ist, durch Verkrümmung
Wirbelsäule und dadurch bedingte Compression des Rü-
marks herbeigeführt sind.

Endlich kann letaler Ausgang eintreten in der ver-
edensten Weise wie schon oben geschildert worden ist.

Diagnose. Die richtige Erkenntniss der Krankheit oft nicht ganz leicht, ehe die Verkrümmung der Wirbelsä sich hinzugesellt hat. Die zuerst auftretenden Symto können mit Neuralgien und Muskelrheumatismus verwe selt werden. Indess schützen hiervor die durch frühz ges Mitleiden des Rückenmarks und Sympathicus bedi ten neuralgischen Erscheinungen in andern entfernte Organen. Auch Verwechselung mit Myelitis kann kommen, doch treten hierbei von vorn herein heftigere M vensymptome auf. Bei Neubildungen der Wirbelsäule ren Erscheinungen auch einige Aehnlichkeit mit denen Wirbelcaries haben können, sind gleich im Anfang heftig Schmerzen vorhanden, auch haben dieselben einen rasc ren Verlauf. Vor Verwechselung mit rachytischer Krü mung, schützt die Form der Krümmung, die Anamnese, Nervenerscheinungen.

Ob ein Abscess in der Leistengegend durch Caries Wirbel, oder durch irgend eine andere Erkrankung entst den, kann auf den ersten Blick auch nicht immer beurth werden. Eiteransammlungen können an dieser Stelle n Vereiterungen in der Umgebung der Nieren, an der re ten Seite nach Peritiphlitis, ferner nach Hüftgelenkentz dungen, von Drüsenvereiterungen eintreten, zur Untersch dung müssen dann die jedes dieser Uebel begleitenden scheinungen zu Rathe gezogen werden.

Gegen Verwechselung mit Brüchen schützt die P cussion, die Fluctuation der Abscesse das gurrende räusch beim Reponiren der Brüche.

Die Prognose richtet sich vor allen nach der zu Gru liegenden Ursache, am günstigsten ist dieselbe bei Caries n Trauma und Syphilis, ungünstiger nach Scrophulose. schlechteste Prognose ist bei Caries durch Tuberkulose dingt zu stellen.

Dann nach dem Stadium, in welchem dieselbe zur handlung kömmt, je früher die Behandlung eintritt, d mehr Aussicht ist natürlich auf mehr weniger vollstän Heilung.

Ferner nach dem Alter des Patienten. Bei Kind ist die Prognose entschieden günstiger zu stellen. Hie

natürlich die constitutionellen Verhältnisse immer mit
uge zu fassen.
Endlich ist ein übler Ausgang um so mehr zu befürch-
e höher die erkrankte Stelle sich befindet. —
Die anatomische Untersuchung ergibt Folgendes: Hat
rkrankung in den Zwischenbandscheiben begonnen, so
t man diese im Anfang der Krankheit erweicht, stark
ularisirt, verdickt, in späteren Stadien mehr oder we-
zerstört. Die Zerstörung ist dann gewöhnlich auch
ie benachbarten Wirbelkörper übergegangen. Begann
rankheit an den vorderen oder hinteren Lig. longitud.
dem Perioste so finden wir hier dieselben Verände-
en.
War dagegen eine centrale Wirbelentzündung vorhan-
so findet man in den meisten Fällen das spongiöse Ge-
des Knochens erweicht, hyperänisch, blutig infiltrirt,
n seltensten Fällen ist dadurch der Umfang des Kör-
etwas vermehrt. An einzelnen Stellen beginnt dann
hnlich die eiterige Schmelzung der entzündlichen Neu-
ng und schreitet nach Aussen fort, so dass ein Kno-
abscess entsteht, welcher den Wirbel mehr und mehr
ört. Hierbei kann nun aber auch an einzelnen Stellen
nnern des Körpers sich Eiter bilden, welcher nicht nach
en durchbricht, in diesem Fall wird derselbe zu einer
lichen Masse eingedickt, welche gewöhnlich von einem
n Sacke entzündlicher Neubildung umschlossen wird.
Eiteransammlungen werden auch als eingebalgte
rkel beschrieben, sind aber eben nichts weiter, als ver-
er Eiter.
In andern Fällen findet man wirkliche Miliartuberkel,
nfangs aus grauen, später aus verkäsenden oder ver-
nden Knötchen bestehen, und durch ihren Zerfall Ver-
ärung des Wirbelkörpers veranlassen. Die durch Tu-
eln entstandenen Zerstörungen haben immer mehr oder
ger die Gestalt von Höhlen. Hierbei gehen die Zwi-
nbandscheiben natürlich auch mit zu Grunde, da ihnen
Nahrungszufuhr abgeschnitten wird.
Die cariöse Zerstörung betrifft wie schon erwähnt
e, fast immer nur den Körper des Wirbels. Die Bögen

und Fortsätze ebenso die Köpfchen der Rippen werden n
in den seltensten Fällen mit ergriffen. Die Zahl der
krankten Wirbel ist verschieden, sie schwankt von ein
bis sechs. Bei der dadurch entstehenden Knickung w
der Wirbelkanal fast nie verengt, die Wirbelsäule aber i
mer verkürzt.

Luxation der Wirbel wurde bis jetzt nur am At
beobachtet, dieser wird gewöhnlich nach vorn, selte
nach der Seite luxirt.

Auch am letzten Lendenwirbel kann aber auch na
theilweiser Zerstörung der proc. obliq. Luxation entsteh
wie es an dem später zu beschreibenden Becken der F
ist.

Verletzungen des Rückenmarks, durch Compression
geknickten Wirbelsäule, oder durch hervorragende nekrotis
Knochenstücke wird sehr selten beobachtet; dagegen fin
man zuweilen die hesiduen der Entzündung des Rück
marks oder seiner Häute.

War die Caries mit Eiterung verbunden, so trifft m
denselben in einem dicken fibrösen Sack eingehüllt neben
Wirbelsäule, wenn er sich aber schon gesenkt hat, so fin
man von der erkrankten Stelle aus bis zum Congestionsabsc
einen fibrösen Strang, in welchen ein fistulöser Gang die V
bindung zwischen Krankheitsheerd und Abscess unterh
Nach der Heilung der Caries wird dieser Gang bald frü
bald später geschlossen.

Durch die Psoasabscesse findet man diesen Mus
mehr oder weniger zerstört. Bei eintretender Heilung v
wachsen die erkrankten einander zugekehrten Wirbelfläch
knöchern mit einander, ausserdem aber entstehen an
Umgebung osteophytische Neubildungen, welche eine n
festere Verbindung der verwachsenen Wirbel vermitt
und oft so ausgedehnt sein können, dass sie die erkran
Wirbel vollständig wie mit einem Knochenguss umgeb
Die Knochensubstanz der Wirbel selbst ist hierbei stets
härtet und verdichtet.

Therapie. Gegen die Ursachen der Wirbelca
muss, sobald dieselben im Körper des Patienten se
liegen mit allen zu Gebote stehenden Mitteln zu Felde

n werden. Liegt Tuberkulose zu Grunde, so ist aller- nur leider wenig zu machen, mehr ist dies schon bei hulose der Fall am günstigsten sind die Resultate bei ilis.

So lange Entzündung an der erkrankten Stelle vorhan- st, sind Antiphlogistica, wie Blutegel, Schröpfköpfe, in- h leicht ableitende Mittel am Platze. Allgemeine Blut- ehungen sind deshalb entschieden zu vermeiden, da Kranke alle seine Kräfte zur Heilung durchaus nöthig

Oertliche Ableitungen durch Blasenpflaster, Fontanel- Haarseile, Moxen, Glüheisen sind erst dann am Platze, alle Erscheinungen der Entzündung gewichen sind, n aber dann oft entschieden gute Dienste.

Wichtiger als diese Mittel ist die absolute Ruhe und Aufhebung des Drucks der oberhalb erkrankten Stelle enen Körpertheile. Um beides zu erreichen ist dauernde ontallage am geeignetsten, und diese muss daher so- Erscheinungen da sind, die auf Wirbelcaries deuten, so- angewandt werden. Gewöhnlich genügt die Rücken- in manchen Fällen jedoch, wo diese zu schmerzhaft, bei Anwendung örtlicher Mittel zu hinderlich ist, muss Kranke in die Bauchlage gebracht werden.

Gegen die eingetretene Verkrümmung lässt sich nichts en, nur in den allerleichtesten Fällen kann vielleicht entsprechende orthopädische Behandlung etwas aus- en.

Gegen die Nervenaffectionen braucht keine Behandlung leitet zu werden, beruhen dieselben auf Entzündungs- kten, welche zurückgebildet werden können, so ver- inden sie von selbst mit der Heilung, ist dies nicht der kann keine Therapie etwas machen.

Bei Lähmungen ist indessen die Anwendung der Elec- t insofern von Nutzen, als sie die Atrophie der gelähm- Theile aufhält, die Ernährung derselben verbessert und ontraktilität der Muskeln bis zu der unter den oben gebenen Umständen wieder möglichen Heilung erhält.

Ebenso kann bei Lähmung der Blase der Catheter, bei

Lähmungen des Mastdarms die Anwendung von leich
Abführmitteln nothwendig werden.

Unter allen Umständen muss für die Erhaltung
Kräfte auf jede mögliche Weise, durch frische gesunde L
gute kräftige leicht verdauliche Nahrung gesorgt werden

Die Eröffnung der Congestionsabscesse ist unter al
Umständen so lange wie möglich aufzuschieben. Die
fahr der Eröffnung liegt nicht in der dabei eintretenden L
denn diese kann auf geeignete Weise abgehalten werd
sondern in den veränderten Druckverhältnissen in der U
gebung des Abscesses, wodurch die Verschlechterung
Eiters herbeigeführt wird. Wie wesentlich diese Druckv
hältnisse sind, kann man schon daraus ersehen, dass be
Herausfliessen des Eiters zuletzt immer Blut mit abflie
welches nur aus den Capillaren stammen kann, welche du
den veränderten Druck in den Wandungen des Absces
zerrissen werden.

Hat sich ein Abscess geöffnet, so muss ganz bes
ders alle Aufmerksamkeit auf Erhaltung und Verbesseru
der Kräfte gerichtet werden.

Alle zur Heilung des Knochenleidens angegeben
Mittel müssen bis zur vollständigen Heilung und noch e
Zeit lang darüber hinaus angewandt werden, da man ni
ganz sicher ist ob selbst beim Verschwinden aller Sy
tome der Krankheitsprozess im Innern wirklich Stillst
gemacht hat.

Ich lasse nun noch die Beschreibung des oben erwä
ten Beckens nebst den Abbildungen folgen.

Dieses in der Sammlung des Herrn Geheimrath
sius befindliche Becken, von welchem leider nur eine s
kurze Notitz besagt dass dasselbe von einer Wilhelmine
51 Jahr alt, herrührt, welche im Jahre 1862 an Lunge
berkulose starb. Seit 1861 hatte dieselbe Zeichen von
krocoxalgie gehabt, welche im Jahre 1862 mit Psaosabsc
complicirt wurde. Ausserdem waren Abscesse in der
gina zu fühlen gewesen.

Von dem Becken sind das Hüftbein und Kreuzb
ausserdem die Nachbartheile, die 4 untern Lendenwirbel
das obere Drittel des Femur erhalten, das Steissbein fe

Form und Grösse des ganzen Beckens sowohl, wie der
lnen Theile, sind im Allgemeinen normal, indess zei-
sämmtliche erhaltene Knochen beim Aufheben ein sehr
ges Gewicht, und haben hiermit übereinstimmend statt
normalen platten und festen Oberfläche grösstentheils
ntlich im kleinen Becken ein schwammig poröses fast
einartiges Aussehen und leicht zerbrechliche an eini-
Stellen z. B. an der obern Parthie der crista sacralis
ie Consistenz.

Besonders auffallend ist dies am Kreuzbein an den
enwirbeln, an der Tuberositas ossis olium, weniger am
und Schambein. Die Darmbeinschaufeln sind an der
nfläche glatt; an der Aussenfläche mehr porös im Gan-
sind sie leicht, dünn und in der Mitte stark durchschei-

Ferner bemerkt man, dass der Schamwinkel auffallend
ist und weit mehr dem eines männlichen, als eines
ichen Beckens entspricht.

Das Kreuzbein ist an der vordern Seite sehr stark
av gewölbt besonders in der Gegend der Verbindung
2ten und 3ten Kreuzbeinwirbels, ohne dass hier jedoch
n eine Knickung vorhanden wäre.

Am Kreuzbein befinden sich nun noch ausserdem fol-
e bedeutende pathologische Veränderungen. An der
indungsfläche der Basis des Kreuzbeins mit dem letz-
Lendenwirbel hat eine umfangreiche Zerstörung des
hens durch Caries statt gefunden, der vordere obere
el die obere und vordere Fläche des ersten Kreuzbein-
elkörpers sind vollständig zerstört, und statt dieser ist
emselben nur eine rauhe abschüssige Fläche, welche
hintern Rande der obern Fläche beginnt, und bis ca. 3‴
dem untern Rande der vordern Fläche endigt, vorhan-
Ebenso ist der rechte Gelenkfortsatz fast vollständig
ört, der linke ist allerdings erhalten zeigt aber auch die
luen des cariösen Processes. Dieser Zerstörung des
zbeins entspricht nun ziemlich genau diejenige, welche
etzten Lendenwirbel stattgefunden hat. Der untere hin-
Winkel, die hintere und untere Fläche sind ebenfalls
ändig zerstört u. statt dieser ist eine der am Kreuzbein

beschriebenen correspondirende abschlüssige Fläche, wel
sich vom obern Rande der hintern, bis ca. 2—3‴ hinter
vordern Rand der untern Fläche erstreckt, so dass der K
per dadurch vollständig die Gestalt eines Keils mit obe
Basis und unterer Schneide erhält. Fig. 2.

Der Wirbelbogen ist fast vollständig zerstört — D
Dornfortsatz fehlt ganz ebenso die beiden untern Gele
fortsätze, die Querfortsätze sind zum Theil, die obern
lenkfortsätze ziemlich vollständig erhalten, indessen ist
rechte mit dem entsprechenden untern des 4ten Wirbels
verlöthet, dass bei der Auseinandernahme der Wirbel ni
diese Verlöthung sich löste, sondern der proc. transv.
seiner Basis durchbrach, und so proc. transv. und obliq.
5ten Wirbels mit dem 4ten Wirbel im Zusammenhang bli

Der Bruch des proc. transvers. wurde allerdings
durch bedeutend begünstigt, dass die Wurzel desselben f
vollständig zerstört war und die Continuität derselben
durch zwei etwa linienstarke seitliche Spangen bewahrt wur

Der linke proc. transvers. nebst dem obern proc. ob
befindet sich bis auf unbedeutende Defekte am 5ten L
denwirbel.

An der obern Fläche des fünften Lendenwirbelkörp
und zwar an ihrem rechten Drittheil befindet sich ebenfa
ein ziemlich bedeutender Substanzverlust, aber nicht in
Weise, wie es soeben an der untern Fläche desselben Wirb
beschrieben wurde, sondern mehr in der Form einer n
vorn sich öffnenden Aushöhlung, welche durch die inta
untere Fläche des 4ten Lendenwirbels zu einem vorn o
nen Canal geschlossen wird.

Ebenso sieht man an der vordern Fläche des 4ten L
denwirbels und an den queren Gelenk- und Dornfortsät
der übrigen noch erhaltenen Wirbel mehr weniger bed
tende Zerstörungen. Auch die übrigen Parthien des Kre
beins sind von der cariösen Zerstörung nicht verschont
blieben, besonders die superficies auricular. sinista z
bedeutende Veränderungen; die ganze Fläche ist arro
rauh, porös und in der Mitte gegen den hintern Rand
so stark ausgehöhlt, dass die Höhle bequem das 1te G

aumens aufnimmt; mit dem canale sacral. communi-
.e indess nicht, sondern ist durch eine dünne poröse,
'e Knochenschicht von diesem getrennt. Die entspre-
e Fläche des Hüftbeins zeigt diese Zerstörungen in
eringerem Grade, indess documentirt auch hier die ar-
e Oberfläche nebst einigen unbedeutenden osteophyti-
Auflagerungen den cariösen Process.

An der rechten Seite ist zwischen Kreuzbein und Hüft-
ine vollständige knöcherne Verwachsung eingetreten,
sieht auch an dieser Seite ebenfalls besonders vorn
ch die Residuen der cariösen Zerstörung, und ebenfalls
aber geringe osteophtische Neubildungen.

Nicht weniger Veränderungen findet man an der vor-
Fläche des Kreuzbeins, die oberen for. saral. sind
edeutend erweitert, ihre Wandungen schwammig, po-
esonders die der rechten Seite; neben und etwas un-
esen ist am 2ten Kreuzbeinkörper ausserdem noch eine
e Aushöhlung des Knochens in Form und Grösse ei-
rossen Bohne. Die Verbindung zwischen 1sten und
Kreuzbeinwirbel ist gelockert, und an der vordern Fläche
einen linienbreiten spaltförmigen Schlitz gekennzeichnet.
Aehnlich verhalten sich die beiden oberen for. sa-
post. beide sind bedeutend erweitert, ihre Wandungen
ammig, rauh und neben dem linken ist eine cariöse
öhlung des Knochens mit eben solchen Wandungen.
Der Canal. sacral. ist erweitert mit den oberen foram.
. durch sehr weite Communicationsöffnungen zusam-
ängend, die vorderen und seitlichen Wände, sind theil-
zerstört, die hintern unterhalb des ersten Kreuzbein-
ls durchbrochen.
Der unterste Theil des canal. sacral. ist durch schwam-
blättrige osteophytische Auflagerungen unwegsam ge-
.

Bringt man nun den letzten Lendenwirbel in die Lage,
e ihm durch den Krankheitsprocess angewiesen ist, so
man, dass die durch Zerstörung der hintern und un-
Wand des Wirbelkörpers entstandene erwähnte ab-
sige Fläche auf der correspondirenden des ersten Kreuz-
irbels ruht. Der Lendenwirbel liegt also nicht auf,

sondern vor dem ersten Kreuzbeinwirbel, und zwar so, d
die untern Ränder beider in einer Horizontalebene lieg
der untere Rand des Lendenwirbels den des Kreuzbeinw
bels aber um 3—4‴ nach vorn überragt, so dass die st
vertretende Conjugata die Verbindungslinie zwischen o
ren Rande des 4ten Lendenwirbels, welche Stelle in dies
Fall dem Promontorium entspricht auch um mehrere Lin
verkürzt ist (Vergleiche Fig. I.) Es ist also durch Car
der Wirbel und dadurch bedingte Verschiebung derselb
jene Art von Becken entstanden, welche Kilian als spond
lolisthetische beschrieb und welche Lambl. nur durch
Folgen von Hydrorachis entstehen lässt.

Durch Caries kann diese Form allerdings nur da
entstehen, wenn die proc. obliq. nebst dem Bogen des 5t
Lendenwirbels mit von der Zerstörung ergriffen werden, w
selten genug vorkommt, dass es aber der Fall sein ka
zeigt dieser Fall sehr deutlich.

Statt der zerstörten normalen Gelenkverbindung zw
schen den Gelenkfortsätzen des 5ten Lendewirbels und d
Kreuzbeins ist eine stellvertretende Gelenkverbindung zw
schen der untern Eläche des theilweis zerstörten proc. tra
vers. des Lendenwirbels und den obern seitlichen Patthi
des Kreuzbeins, dicht vor den Gelenkfortsätzen des Kreu
beins hergestellt.

Der Anfang der Erkrankung war in diesem Fall, w
gen des gleichzeitigen Befallenseins beider Verbindung
zwischen Darmbeinen und Kreuzbein und der, zwischen Kreu
bein und letztem Lendenwirbel jedenfalls in den Zwisch
bandscheiben.

Der in diesem Fall wahrscheinlich nach Tuberkul
bedingte Process, griff von der Verbindung zwischen Kreu
bein und Lendenwirbel so rasch um sich, dass ehe es zur
dung einer kyphotischen Ausbuchtung, und Verwachsu
der erkrankten Knochenflächen kam, auch die beiderseitig
Gelenkfortsätze und die Bogen des 5ten Lendenwirbels z
stört wurden, und so in der, bei der Spondylarthrocace sac
lis geschilderten Weise die Verschiebung der Lendenwir
vor das Kreuzbein so weit vor sich ging, bis die noch th
weis erhaltenen proc. transvers. sich auf die seitlichen ob

ieen des Kreuzbeins stützten, ein weiteres Herabsinken nderten, und so die oben beschriebene Verbindung und ılt dieser Knochen bedingten. Ob es bei dieser Stellung heile zu einander geblieben wäre oder ob die schon veis zerstörten proc. transvers. ganz zerstört wären und in noch weiteres Herabsinken der Lendenwirbelsäule stattfindrn können, lässt sich nicht entscheiden, der ngsprozess war entschieden schon eingeleitet, was durch nöcherne Verwachsung des Kreuzbeins mit dem rech- Darmbein, und des linken obern proc. oliq. des 5ten ewirbels mit dem entsprechenden des 4ten dokumentirt das betreffende Individuum ging aber inzwischen durch uberkulose oder an Erschöpfung durch die Caries, oder beide Ursachen zusammen zu Grunde.

Neben diesem cariösen Processe waren das Becken dle Lendenwirbel ausserdem noch jedenfalls der Sitz andern chronischen Entzündung, welche als Osteoma- psatyra oder Halisteresis bekannt ist. Es sprechen ür der kleine Schamwinkel, das stark gekrümmte Kreuz-, die poröse und zerbrechliche Beschaffenheit und das nge Gewicht der Knochen. Ausserdem aber auch das ältniss der gleich zu erwähnenden Beckendurchmesser. e Osteomalacie war jedenfalls nur eine locale auf das en und die benachbarten Wirbel beschränkte, wie sie g in der Nähe cariöser Processe vorkömmt. Es spricht ür jedenfalls die ziemlich normale Beschaffenheit der tenen obern Stücke des oss. femor.

Die beim Fehlen des oss. coccygis und der lig. tube- u. spinoso sacra zu ermittelnden Durchmesser ergeben ndes Verhältniss.

Die stellvertretende Coniugata, die Verbindungslinie chen stellvertretenden Promontorium d. h. in diesem dem obern vordern Rande des 5. Lendenwirbel und obern Rande der Symphyse = 4".

Der richtige Querdurchmesser zwischen den vordern en Darmbeinstacheln $9^1/_2$".

Der hintere Querdurchmesser, zwischen den am wei- n von einander abstehenden Punkten der innern Lip- der Darmbeinkämme $10^1/_4$".

Der Querdurchmesser zwischen den lineae arcua internae $5^1/_4$''.

Die beiden schrägen Durchmesser zwischen dem ob Theil der Symph. sacroiliaca der einen und der Emine iliopectinea der andern Seite $4^3/_4$''.

Gerader Durchmesser der Beckenweite, zwischsn Mitte der Schamfuge und der Vereinigungsstelle des 2. 3. Kreuzbeinwirbels 5''.

Querdurchmesser der Beckenweite zwischen den den Hüftpfannen 4''.

Gerader Durchmesser der Beckenenge zwischen untern Theil der Symphyse und der Kreuzbeinspitze 4''

Querdurchmesser der Beckenge zwischen den tub oss. ischii = $3^1/_4$''.

Die Conjugata Diagonalis d. h. die Verbindungli zwischen dem untern Theil der Symphyse und dem st vertretenden Promontorium $4^1/_2$''.

Höhe des Beckens 7''.

Der Abstand der spinae oss. ilei post. sup. von d proc. spinos. des 4. Lendenwirbels ist auf beiden Seiten glei Sämmtliche Durchmesser sind also mit Ausnahmen der C jugata, des Querdurchmessers des Beckeneingangs, des Qu durchmessers der Beckenweite und der Beckenenge, wel sämmtlich zu klein, und des geraden Durchmesser der B kenweite, welcher etwas zu gross ist normal d. h. sie s am getrockneten Becken wie hier etwas grösser, als sie das frische Becken, welches noch an den Weichtheilen u kleidet ist, angegeben sind.

Die Verkürzung der Conjugata ist bereits erklärt.

Die Verkürzung der andern oben angegebenen Dur messer ist eine bei osteomalacischen Becken constante scheinung, die in Folge des gewöhnlich beiderseitigen sammengedrücktwerdens des Beckens durch den Druck Schenkelköpfe entsteht.

Die ziemlich bedeutende Vergrösserung des gra Durchmessers der Beckenweite kann hier wohl nicht al mit dem Eingetrocknetsein der Beckenknochen erklärt wer Es ist diese Verlängerung eben auch bei geringen Graden Osteomalacie constant und wird bedingt durch die bei

Krankheit vorkommende stärkere Wölbung des Kreuz- und der in Folge des seitlichen Zusammengedrückt- des Beckens entstandene Hervortreibung der Sym-e.

Lebenslauf.

Am 2. Mai 1842 wurde ich, Johann Heinrich Kraus, zu er in Westfalen geboren. Mein jetzt verstorbener Vater war rbeiter in Höxter. Meine Mutter Luise stammt ebenfalls aus amilie Kraus. Ich gehöre der evangelischen Religion an. Ostern 1857 bis 1858 besuchte ich das Gymnasium zu Her- von Ostern 1859 das Gymnasium zu Bielefeld, von da begab ich, nachdem ich das Abiturientenexamen bestanden hatte, n 1863 nach Halle, um mich dem Studium der Medicin zu en. Nachdem ich 5 Semester die Universität Halle besucht begab ich mich nach Würzburg, nachdem ich vorher in das Tentamen physicum bestanden hatte. In Würzburg ich 2 Semester kehrte dann nach Halle zurück, und bestand bst im November d. J. das Examen rigorosum.

In Halle besuchte ich während meines ersten Aufenthaltes orlesungen bei

Herrn Geheimrath Professor Volkmann.
„ „ „ Krahmer.
„ Prof. Knoblauch.
„ „ Heintz.
„ „ Welcker.
Herrn Dr. Schweigger-Seidel.
„ Prof. Giebel.

In Würzburg besuchte ich die Vorlesungen und Kliniken der

Herrn Hofrath Bamberger.
„ „ Linhardt.
„ „ Scanzoni.
„ Dr. Dehler.
„ „ Petzoldt.

Während meines 2ten Aufenthaltes in Halle Kliniken und esungen bei

Herrn Geheimrath Prof. Blasius.
„ Prof. Weber.
„ „ Olshausen.
„ „ R. Volkmann.

Nachdem ich nun das Tentamenphysicum und Examen osum vorschriftsmässig bestanden habe, hoffe ich durch meine rtation und Vertheidigung der aufgestellten Thesen die Doc- irde zu erlangen.

Thesen.

I.

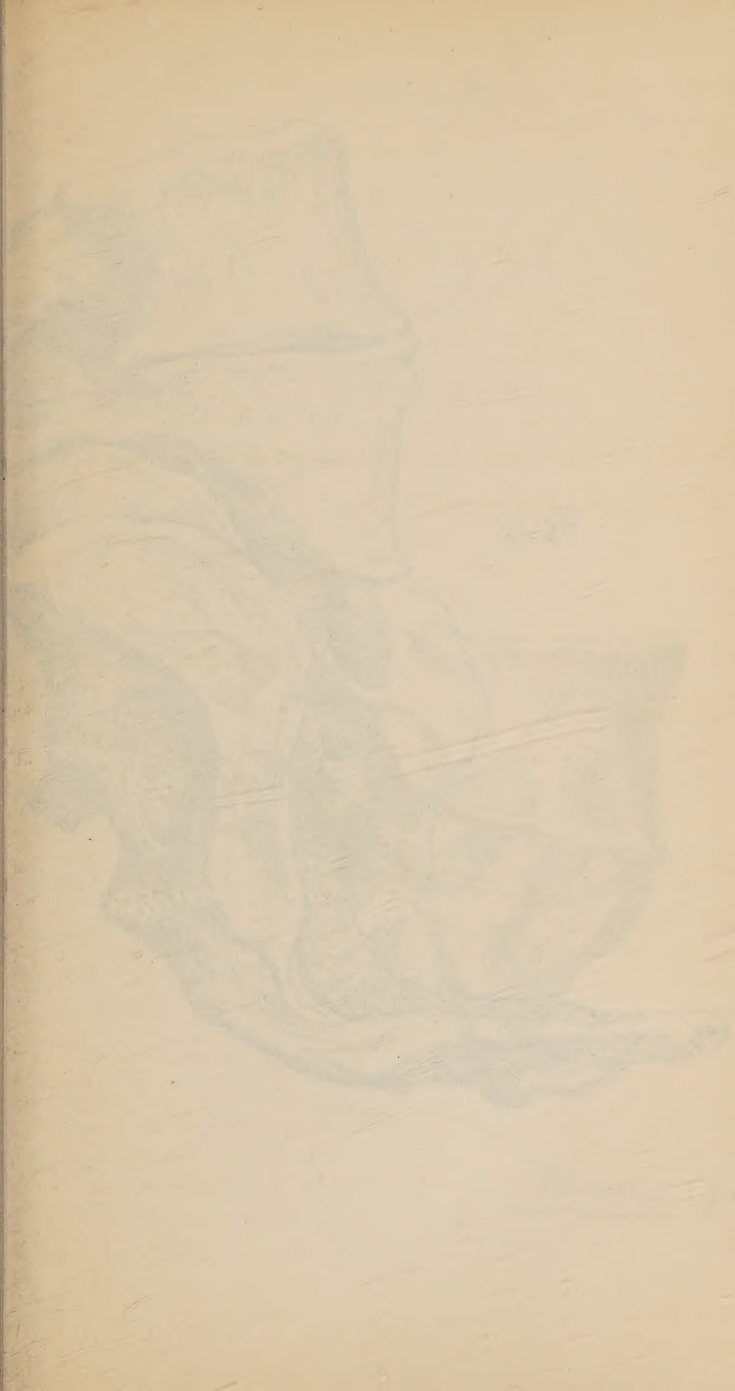
Die Eröffnung eines Congestionsabscesses ist
lange wie möglich aufzuschieben.

II.

In der Geburtshilfe ist das Chloroform vo
grössten Nutzen.

III.

Blutentziehung ist bei Pneumomie nur unt
gewissen Bedingungen zulässig.



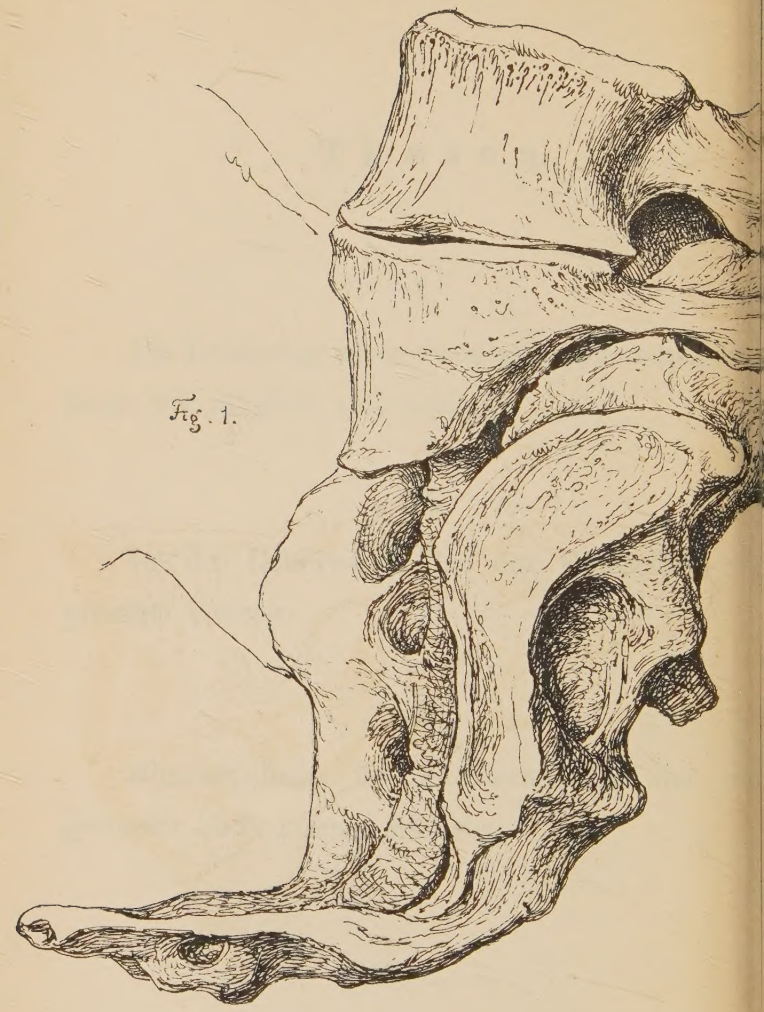
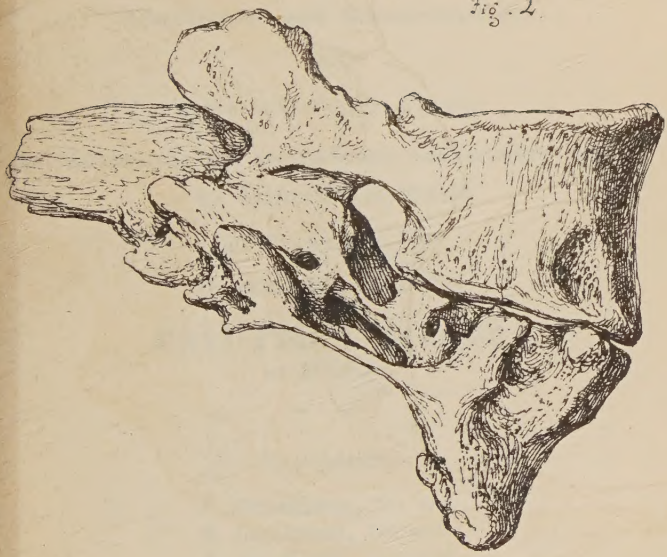


Fig. 1.

Fig. 2.



H. Schenck fec